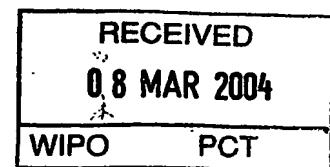


**Europäisches
Patentamt****European
Patent Office****Office européen
des brevets****Bescheinigung****Certificate****Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03405693.7

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office
Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:
Application no.: 03405693.7
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 23.09.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Stämpfli, Paul
Schaalweg 12
3053 Münchenbuchsee
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Vorrichtung zum Austragen von Leim

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

EP/20.01.03/EP 03405022

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B05C17/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignés lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT RO SE SI SK TR LI

Vorrichtung zum Austragen von Leim

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Austragen von Leim gemäss Oberbegriff von Patentanspruch

5 1. Es sind verschiedene Vorrichtungen zum Austragen von Leim bekannt, die vor allem zum Austragen von Leim auf Böden zum Verlegen von Parkettböden verwendet werden, wobei diese Vorrichtungen einen Behälter für Leim aufweisen, der mit einer Austragdüse verbunden ist. Bei der Verwendung dieser 10 Geräte wird Leim aus der Düse auf den Boden gebracht, und es ist in der Regel notwendig, den Leim mittels eines Handspachtels zu verteilen, wobei diese Arbeit nicht nur mühselig ist, sondern auch dazu führt, dass die Arbeitskleider verschmutzt werden.

15 Es ist von diesem bekannten Stand der Technik ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum Austragen von Leim anzugeben, die ein effizienteres Auftragen von Leim auf den Boden gewährleistet und das 20 Arbeiten mit dieser Vorrichtung nicht nur gelenkschonender, sondern auch sauberer durchführen lässt. Eine Vorrichtung, die diese Aufgabe löst, ist in Patentanspruch 1 angegeben.

25 In einer bevorzugten Ausführung ist die Leimleiste der Vorrichtung leicht zu reinigen und in weiteren Ausgestaltungen gemäss abhängigen Ansprüchen ist die Vorrichtung umweltfreundlich, indem ein sehr geringer Abfall anfällt.

30 Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert:

35 Figur 1 zeigt in Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Austragvorrichtung,

Figur 2 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer anderen Seitenansicht,

5 Figur 3 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer Sicht von oben,

Figur 4 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht,

10 Figur 5 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 in einer anderen Seitenansicht,

Figur 6 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 von oben,

15 Figur 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht,

Figur 8 zeigt die Vorrichtung von Fig. 7 von oben,

20 Figur 9 zeigt in Draufsicht und teilweise geschnitten ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Gerätes, und

25 Figur 10 zeigt einen Schnitt gemäss der Linie X-X in Figur 9.

Das erste Ausführungsbeispiel, die Austragvorrichtung 1, enthält zwei Leimzyylinder 2 und 3 sowie eine Leimleiste 4 und eine Druckluftzuführeinrichtung 5. Die Leimzyylinder 2 und 3 dienen der Aufnahme von Leimbeuteln, hier nicht eingezzeichnet, und weisen zum Austragen einen Kolben 6 auf, der einen Dichtungsring 7 aufweist, damit die Druckluft nicht um den Kolben abfließt und damit den Druck

verringert, und ein nasenförmiges Frontteil 8, dessen Form dem trichterförmigen Einlass 9 der Düse 10 entspricht.

5 Zwischen dem Zylinderauslass 12 und der Leimleiste ist einen Düse 10 angeordnet, die zu einem Hohlraum 16 führt, von dem aus Kanäle 11a - 11g angeordnet sind, die in Austragöffnungen 14a - 14g in der Leimleiste münden. Der Hohlraum 16 gewährleistet, dass der Leim gleichmässig an alle Austragöffnungen geleitet wird, wodurch ein 10 gleichmässiges Auftragen ermöglicht wird. Die Austragöffnungen und deren Abstände untereinander sind den verschiedenen Parkettriemenbreiten angepasst.

15 Die Leimleiste 4 besteht aus zwei zueinander komplementären Teilen 4A und 4B, wobei beide Teile durch Zylinderschrauben 13 miteinander verbunden werden. Die Leimausflussmenge wird durch die Grösse und Anzahl der Austragöffnungen, der Fahrgeschwindigkeit sowie durch den Systemdruck bestimmt und geregelt.

20 25 Die Düse ist in der Leimleiste 4 eingelassen und kann nach dem Zusammenschrauben der zweiteiligen Leimleiste nicht mehr herausfallen. Die Leimleiste wird mit den Düsen mittels einer Mutter 12M am Leimzylinder befestigt.

30 Die gesamte Leimleiste ist mit einem leimabweisenden Kunststoff beschichtet, beispielsweise mit Teflon®. Dadurch bleibt der Leim nach dem Aushärten nicht daran haften und kann leicht entfernt werden, wodurch ein schnelles Reinigen 35 der Leimleiste erfolgen kann. Damit beim Einsatz der Vorrichtung die Leimleiste den Boden nicht berührt und somit die Teflonschicht nicht beschädigt wird, befinden sich an beiden Enden der Leimleiste Rollen 15, die beispielsweise über ein Rillenkugellager an der Leiste befestigt sind. Die beiden Leimzylinder werden durch zwei Brillen 17 und 18

zusammengehalten, wobei die Brillen den verschiedenen Leimleisten angepasst oder je nach Leimleistentyp ausgewechselt werden können.

- 5 Die beiden Ausführungsbeispiele gemäss den Figuren 1 bis 3 und 4 bis 6 werden mittels Druckluft betrieben. Die externe Druckluftzufuhr erfolgt über einen Zuleitungsschlauch 19, der über eine Verbindung 20 mit einem Handgriff 21 verbunden ist, von dem aus die interne Druckluft auf die verschiedenen 10 Leimzylinder geleitet wird. Der Handgriff 21 ist mittels einem Klemmring 22 am Leimzylinder 2 befestigt und weist ein Knopftastenventil 23 auf, das von der externen Speiseleitung 19 beaufschlagt wird und die Druckluft dosiert an die Ableitung 24 verteilen kann.
- 15 Die Leitung 24 führt auf einen Verteiler 25, hier ein Doppelverteiler, von dem aus die Druckluft auf die Leimzylinder 2 und 3 geführt wird. Vom Verteiler 25 führt eine Leitung 26 zum Eingang eines Schnellentlüftungsventils 20 27. Das Schnellentlüftungsventil 27 enthält eine Membrane 28, einen Membrandeckel 29 sowie einen Rohrdeckel 30. Das Ventil mit dem Einlass wird mittels einer Rohrmutter 31 am Leimzylinder befestigt.
- 25 Das Schnellentlüftungsventil gewährleistet, dass beim Loslassen des Knopftastenventils der Druckaufbau im Leimzylinder sehr schnell abfällt. Dies verhindert ein Nachdrücken des Leims aus der Leimleiste. Aus Sicherheitsgründen ist das Schnellentlüftungsventil 27 mit 30 dem Kolben 6 über eine Schnurverbindung verbunden, um beim unbeabsichtigten Betätigen des Knopftastenventils ein Ausstossen des Kolbens zu verhindern.

Zum Füllen des Leimzylinders wird der Kolben in Richtung 35 Schnellentlüftungsventil 27 verschoben. Nach dem Einbringen

des Leimbeutels wird die Mutter 12M am Leimzylinder-Rohr befestigt. Damit ist das Gerät einsatzbereit. Auf der Zeichnung sind ferner noch zwei Dichtungsringe 32 und 33 ersichtlich.

5

In Figur 4 ist eine Austragvorrichtung 34 angegeben, die zusätzlich zu den beiden Leimzylindern 2 und 3 einen dritten Leimzylinder 35 aufweist, wobei die Leimleiste 36 demgemäß drei Düsen 10 aufweist, die in den Hohlraum 16 münden von 10 dem aus jedoch je vier Kanäle 37a, 37b, 37c und 37d abzweigen und die Leimleiste entsprechend drei mal vier Austragöffnungen 38a, 38b, 38c und 38d aufweist. Die Leimleiste weist dieselben Rollen 15 auf wie die Leimleiste für zwei Leimzylinder und hat den entsprechend gleichen 15 Aufbau.

Die Druckluftzufuhr erfolgt gleich wie beim ersten Ausführungsbeispiel, wobei der Handgriff 31 am mittleren Zylinder 2 angebracht ist und anstatt eines Doppelverteilers 20 25 ein Dreifachverteiler 38 vorhanden ist, so dass die Druckluft sowohl auf den Leimzylinder 2 als auch via Leitungen 26 und 57 auf die beiden anderen Leimzylinder 3 und 35 geleitet wird. Die Funktionsweise und die Kolben, usw. sind identisch wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

25

In dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 7 und 8 ist eine Ausführungsvariante dargestellt, in welcher keine Druckluft zum Austragen des Leims benötigt wird, sondern ein mechanischer Antrieb des Austragkolbens erfolgt. Dies hat 30 den Vorteil, dass keine Druckluftleitung benötigt wird, die nicht überall vorhanden ist, und dass auf keinen oftmals störenden Zuleitungsschlauch Rücksicht genommen werden muss.

Die Vorrichtung 42 weist analog zur Vorrichtung 1 zwei 35 Leimzylinder 43 und 44 auf, die über die selben Brillen 17

und 18 miteinander verbunden sind. Der Zylinderauslass 12 sowie die Düsen und vor allem die Leimleiste sind die gleichen wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

- 5 Der Leim wird mittels einer Gewindestange 45 ausgetragen, die zwischen den beiden Leimzylindern angeordnet ist und die durch Lager 46 und 47 geführt ist. Die Gewindestange kann beispielsweise an ihrem einen Ende einen Innensechskant 48 aufweisen, um von einem Gerät, wie es sich auf dem Bau
- 10 befindet, beispielsweise einem Akkubohrer, angetrieben zu werden. Die Lagerungen 46, 47 sind an sich bekannte Kugellager Lagerungen und werden hier nicht im Detail erläutert.
- 15 Die Gewindestange 45 ist über ein Mutterstück 49 und eine durchgehende Kolbenverbindung 50 mit den beiden Kolben 52 verbunden. Die Kolbenverbindung ist mit dem Kolben über ein Verbindungsstück 51 verbunden, das am zweiteiligen Kolben 52 befestigt ist. Der Kolben 52 besteht aus einem Frontteil 53 und einer beabstandeten Führung 54, wobei das
- 20 Verbindungsstück 51 an beiden Teilen befestigt ist.

Das Frontteil des Kolbens ist gleich gestaltet wie bei den vorhergehenden Ausführungsbeispielen, um den Leim so

- 25 vollständig wie möglich auszutragen. Der Leimzylinder ist oben mit einem Schraubdeckel 55 abgeschlossen. Um die Bewegung der Kolbenverbindung zu ermöglichen, ist das Leimzylinderrohr 56 geschlitzt, wie dies aus Fig. 7 hervorgeht. Zum Füllen des Leimzyinders wird das
- 30 Mutterstück mit dem Kolben in Richtung Schraubdeckel gezogen, woraufhin die Leimbeutel eingefüllt werden können und die Leimleiste mittels der Muttern 12M befestigt werden kann.

Ausgehend von diesem Beispiel mit zwei Leimzylindern ist es auch möglich, Vorrichtungen mit mehr als zwei Leimzylindern mit mechanischem Kolbenantrieb vorzusehen, wobei der mechanische Vortrieb angepasst werden muss. Der Antrieb der 5 Gewindestange oder einer ähnlichen Einrichtung kann auch über andere Antriebe als Akkubohrer oder dergleichen erfolgen, beispielsweise über einen Elektromotor oder dergleichen, auch hier vorzugsweise mit Batterien oder wiederaufladbaren Batterien betrieben.

10

Von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen gemäss den Figuren 1 - 8 ausgehend ist es ersichtlich, dass sowohl Vorrichtungen mit einem Leimzylinder und einer entsprechend angepassten Leimleiste als auch Vorrichtungen mit mehr als 15 drei Leimzylindern möglich ist, wobei jeweils die Leimleiste analog ausgeführt ist und aus zwei Teilen besteht sowie beidseitig zwei Gleitrollen aufweist. Allen Leimleisten gemeinsam ist, dass sie mit einem leimabweisenden Kunststoff überzogen sind, um eine sehr schnelle Reinigung durchführen 20 zu können. Bei den Leimbehältern muss es sich nicht notwendigerweise um Leimzylinder handeln, andere Formen sind ebenso möglich.

In den Figuren 9 und 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel 25 dargestellt, das eine wesentliche Vereinfachung bringt. Die Leimleiste 57 ist an eine Vorrichtung 58 angeschlossen, die drei Leimzylinder 59, 60 und 61 aufweist, ähnlich wie in der Vorrichtung 34, wobei die gleichen Teile mit den gleichen Hinweisziffern versehen sind und die übrigen Teile der 30 Vorrichtung dieselben wie die vorhergehend beschriebenen sind.

In Abweichung zu den vorhergehenden Beispielen ist die Leimleiste 57 einstückig aus einem leimabweisenden 35 Kunststoff hergestellt und weist einen durchgehenden

Längskanal 62 auf, in den die Auslässe 63 - 65 eines Übergangsstückes 66 münden, wobei der Längskanal 62 als Hohlraum dient, von welchem Auslass-Kanäle 67 ausgehen, die in die Austragöffnungen 68 münden.

5

Wie aus Figur 10 hervorgeht, ist das Gehäuse 69 der Leimleiste nicht symmetrisch bezüglich der Austragöffnungen 68 ausgebildet, indem diese oberhalb des Scheitels des sich verjüngenden Gehäuses angeordnet sind. In Figur 10 bedeutet 10 "oberhalb" die Lage in Bezug auf das Gerät beim Benutzen auf einem Boden. Dadurch wird ein besserer und gleichmässigerer Leimfluss gewährleistet.

Die asymmetrische Lage der Austragöffnungen ist auch für die 15 vorhergehend beschriebenen Leimleisten 4 und 36 von Vorteil.

Die Leimleiste 57 weist ähnliche Rollen 15 auf wie vorhergehend, die an einem Vierkanthrohr 70 befestigt sind, das oberhalb der Leimleisten-Einlässe verläuft. Dies erlaubt 20 die Befestigung der drei Übergangsstücke 66 mit den trichterförmigen Düsen 9 und den Auslässen 63 - 65 sowie den Muttern 12M, die der Aufnahme und Befestigung der Leimzylinder 59 - 61 mit den Leimbeuteln dienen, daran, wodurch eine weitere Vereinfachung erzielt wird. Das 25 Vierkanthrohr 70 ist mittels zwei beidseitig verlaufenden, seitlichen Blechleisten 71 am Gehäuse 69 befestigt. Die Rollen 15 sind ebenfalls an den Seitenblechen 71, innen, befestigt.

30

- - - - -

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Austragen von Leim, mit mindestens einem Leimbehälter mit einer am Behälterauslass angeordneten Auftrageinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftrageinrichtung eine Leimleiste (4; 36) enthält, die mehrere Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen jedem Leimbehälter-Auslass (12) und der Leimleiste eine Düse (10) angeordnet ist, die in der Leimleiste in einen Hohlraum (16) mündet, von wo aus Kanäle (11a - 11g; 37a - 37d) zu den Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) führen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste (4; 36) beidseits angeordnete Rollen (15) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste aus zwei Teilen (4A, 4B; 36A, 36B) besteht und mit einer Leim abstossenden Beschichtung versehen ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung aus Teflon® besteht.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Leimbehälter einen Kolben (6; 52) aufweist, dessen Frontteil (8; 53) dem Einlass (9) der Düse (10) angepasst ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei (2, 3) oder drei Leimbehälter

(2, 3, 35) aufweist, die über Brillen (17, 18; 40, 41) miteinander verbunden sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch 5 gekennzeichnet, dass die Kolben (6) mit Druckluft beaufschlagbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckluft über ein Knopftastenventil (23), einen 10 Verteiler (25; 39) und einem Schnellentlüftungsventil (27) zum Kolben gelangt.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch 15 gekennzeichnet, dass die Kolben (52) mechanisch betätigbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolben von einer zwischen den Leimzylindern (43, 44) angeordneten und angetriebenen Gewindestange (45) 20 betätigbar sind, wobei die Gewindestange über ein Mutterstück (49) und Kolbenverbindung (50) mit den Kolben (52) verbunden ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch 25 gekennzeichnet, dass die Leimzyylinder-Rohre (56) einen Schlitz aufweisen.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, 6 - 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Leimleiste (57) einstückig 30 aus leimabweisenden Kunststoff gefertigt ist und einen durchgehenden Längskanal (62) aufweist, in den die Auslässe (63 - 65) der Leimzyylinder (59 - 61) münden und von dem die Auslass-Kanäle (67) zu den Austragöffnungen (68) der Leimleiste ausgehen.

- 11 -

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse der Leimleiste (57) ein Vierkanthrohr (70) angebracht ist, an welchem für jeden Leimzyylinder ein Übergangsstück (66) befestigt ist.

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Übergangsstück eine trichterförmige Düse (9), den Auslass (63 - 65) sowie eine Mutter (12M) zum Befestigen des Leimzyinders aufweist.

10

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d, 68) bezüglich dem bei der Verwendung dem Boden zugewandten, sich verjüngenden Ende des Leimleisten-Gehäuses 15 asymmetrisch angeordnet sind derart, dass sie sich oberhalb der Mitte befinden.

- 12 -

Zusammenfassung

- Die Vorrichtung (1) zum Austragen von Leim weist zwei Leimzylinder (2, 3) mit einer an den Behälterauslässen (12) angeordneten Leimleiste (4; 36) auf, die mehrere Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) aufweist. Die Kolben (6) der Leimzylinder sind mit Druckluft beaufschlagt oder werden mechanisch betätigt.
- 10 Eine solche Vorrichtung ermöglicht ein Arbeiten ohne übermässige Beanspruchung der Gelenke und ermöglicht ein rationelles und sauberes Arbeiten.

15

- - - - -

(Figur 2)

1/4

FIG. 1

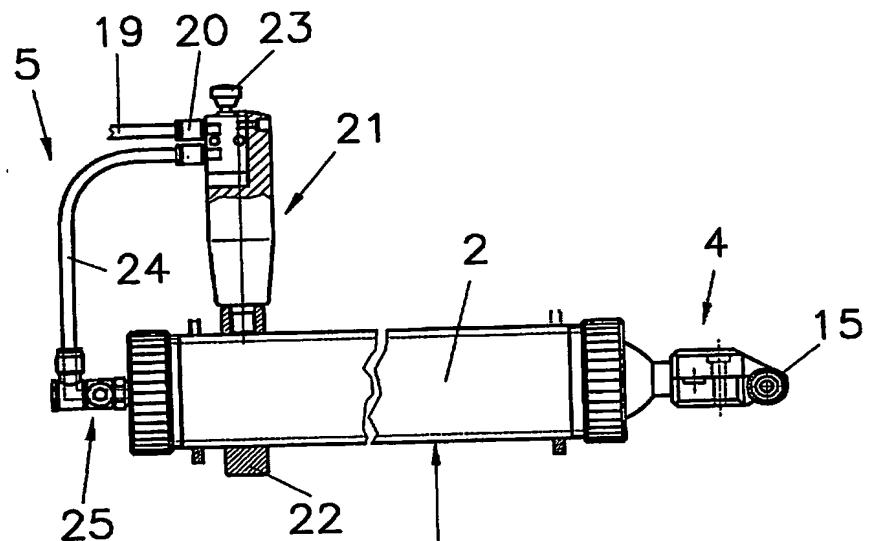


FIG. 2

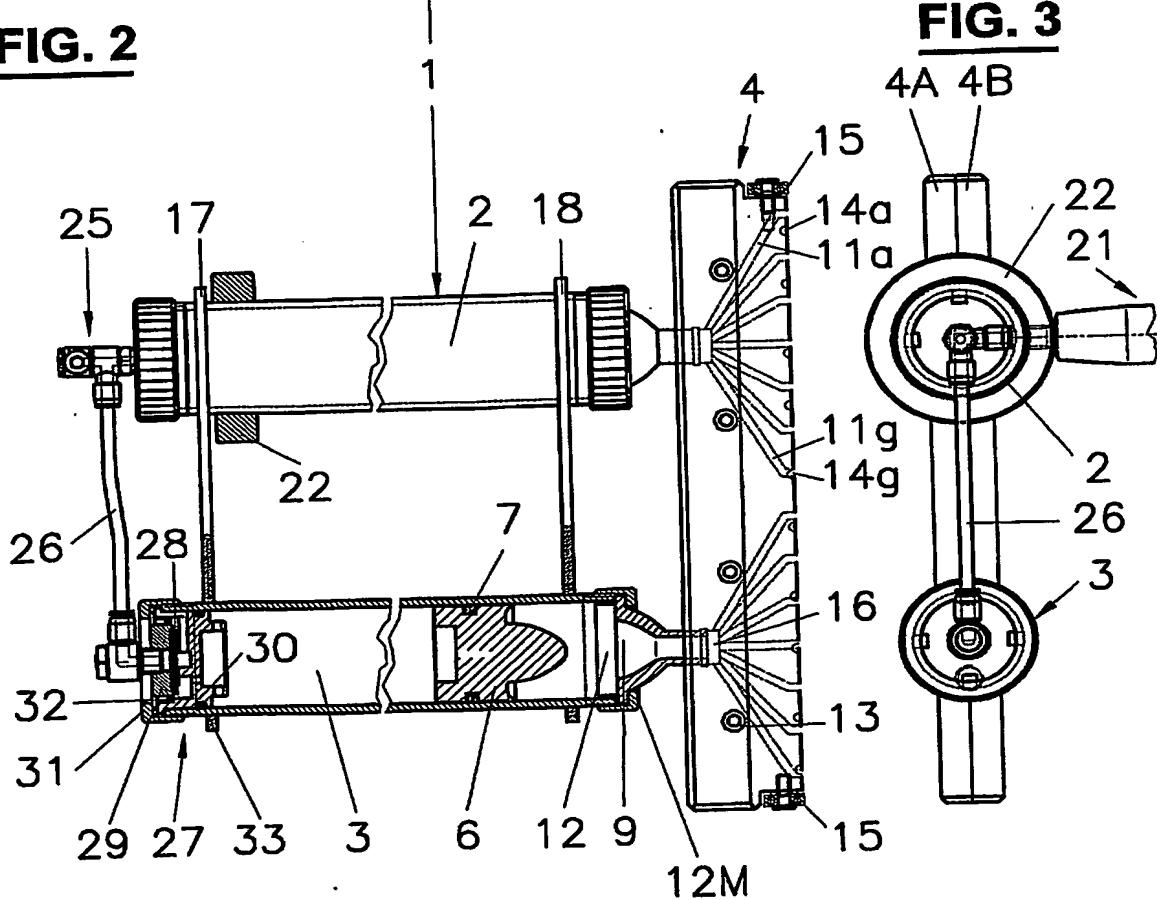


FIG. 3

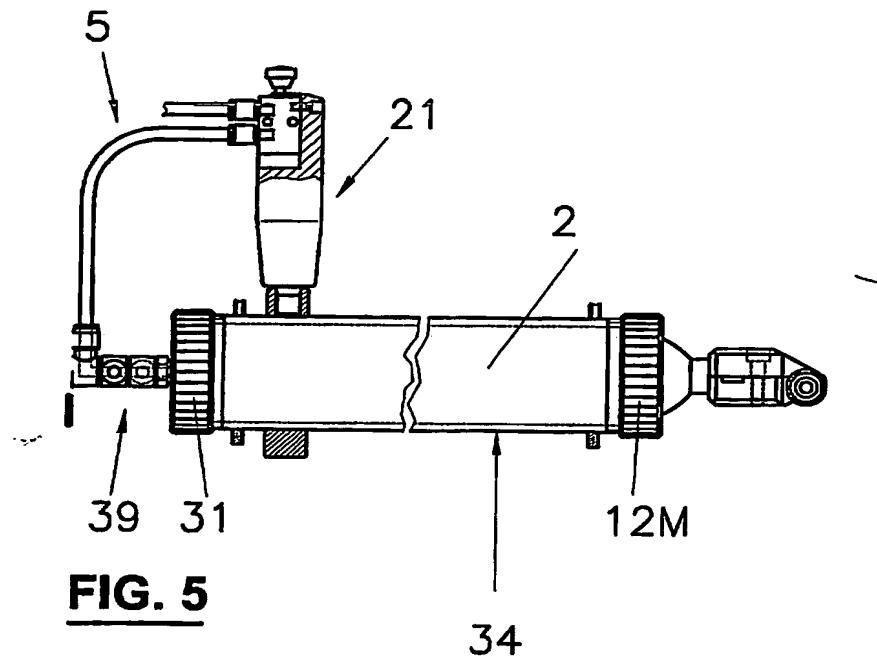
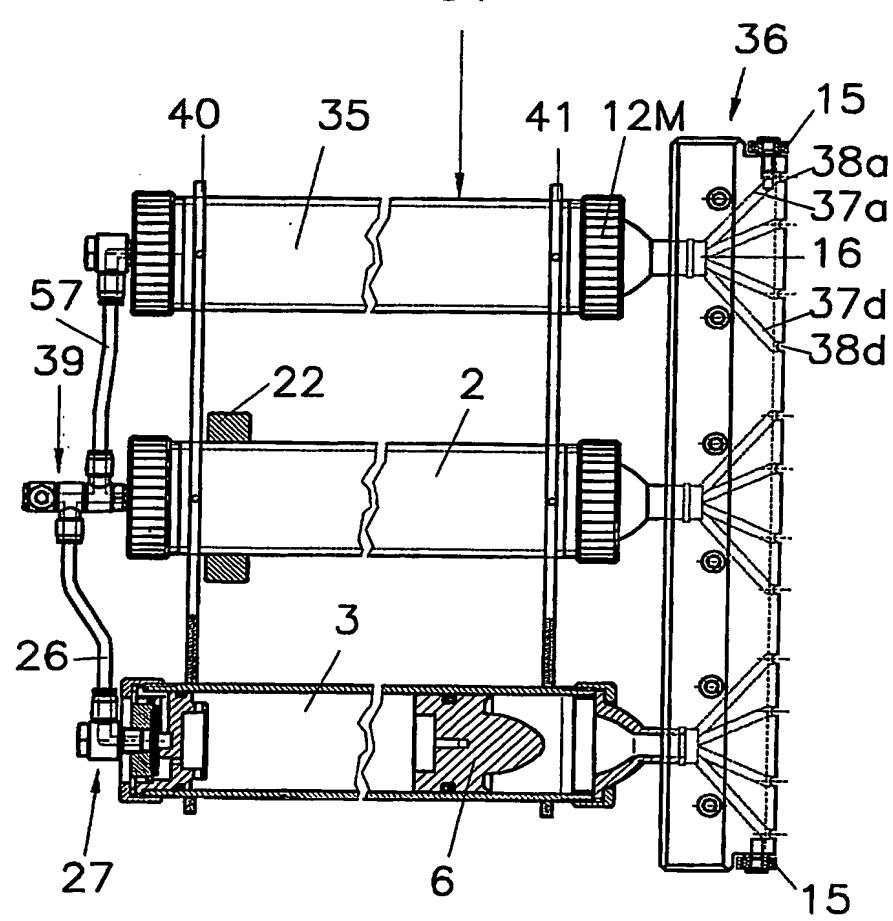
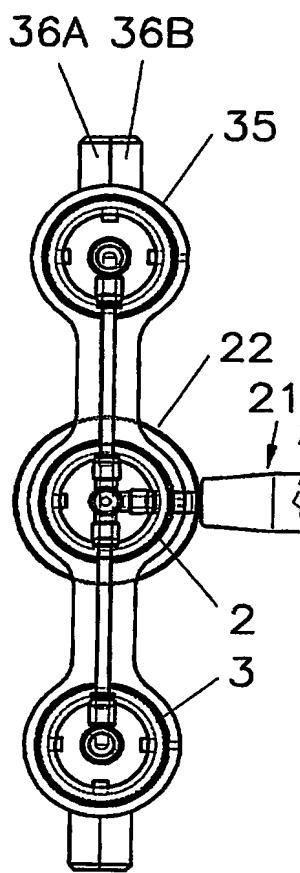
FIG. 4**FIG. 5****FIG. 6**

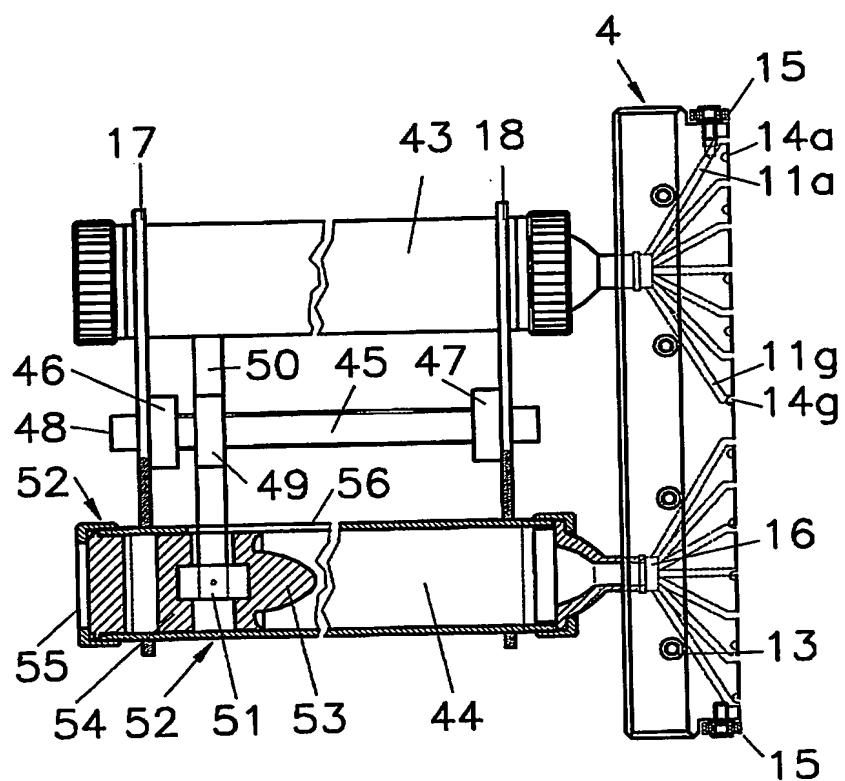
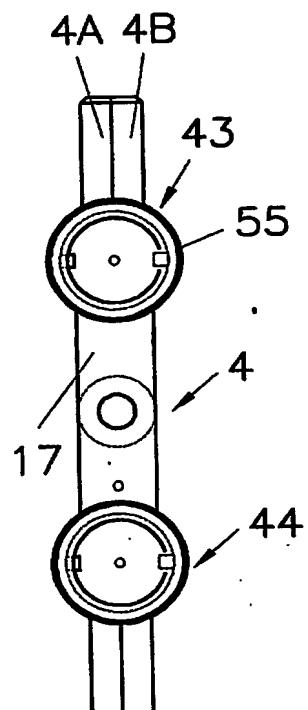
FIG. 7**FIG. 8**

FIG. 10

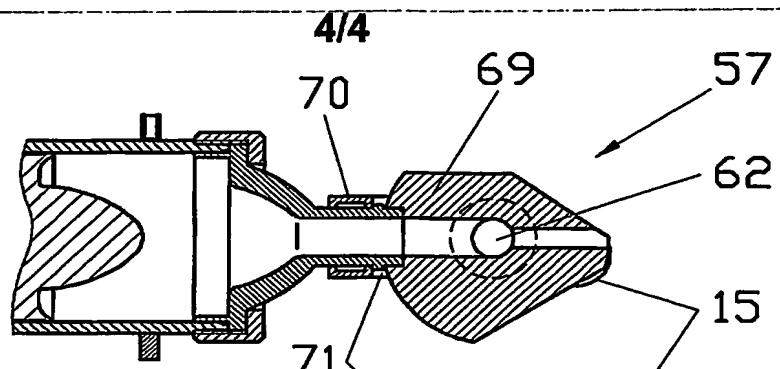
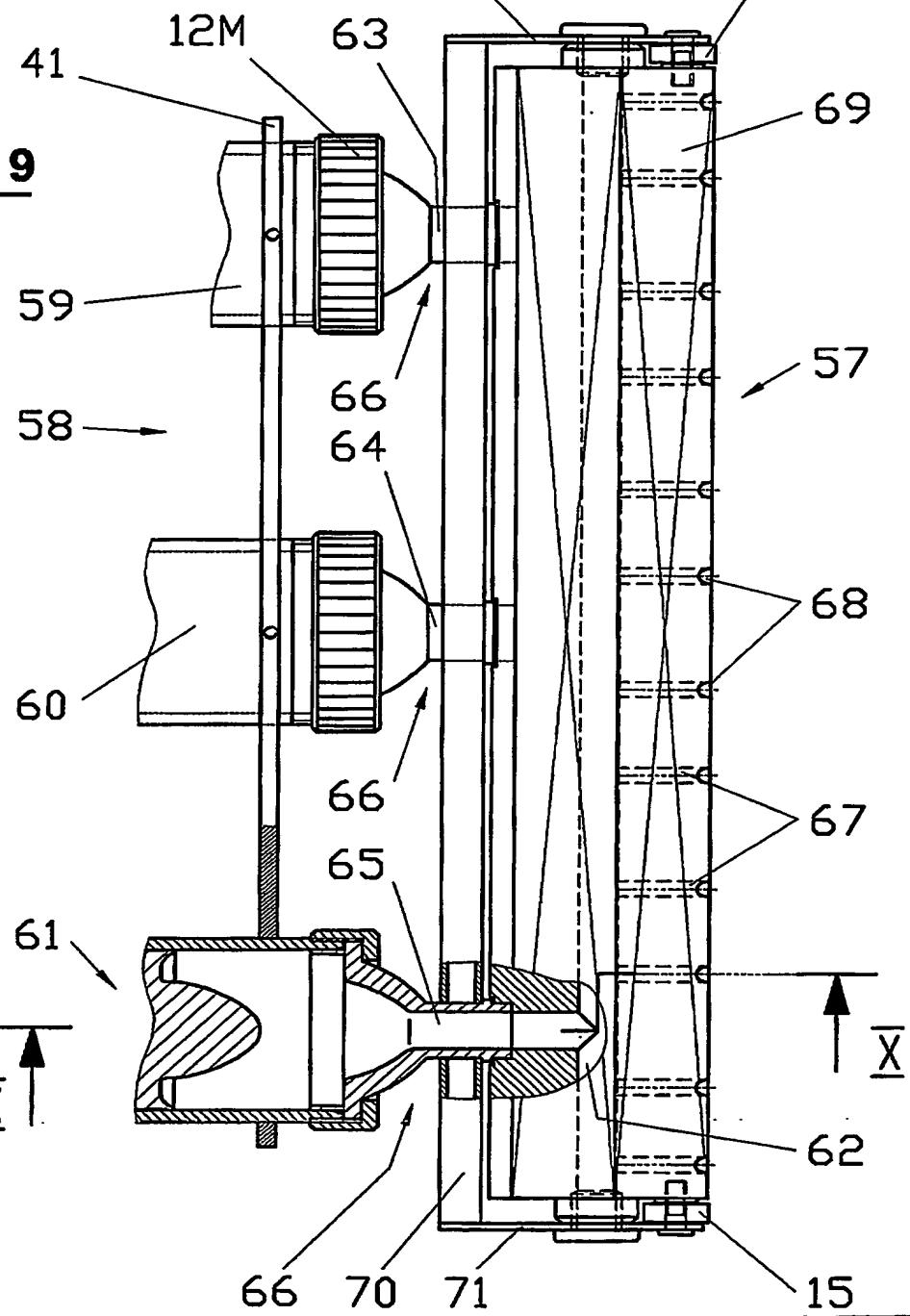


FIG. 9



PCT Application
CH0400009



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.